Elektriksel Potansiyel

1. Şekilde +q yükleri sabit tutulurken X yükü ok yönünde hareket ettiriliyor.

K'deki bileşke elektrik alan azaldığına göre,

I. X'in yük işareti "+" dır.

II. K'deki toplam elektrik potansiyeli azalır.

III. Sistemin elektrik potansiyel enerjisi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

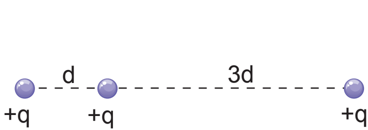
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

2. Şekildeki O merkezli çembersel yörünge üzerine $+q_1$, $-q_2$ yükleri sabitlenirken $+q_3$ yükü K'den L'ye doğru hareket ettiriliyor.

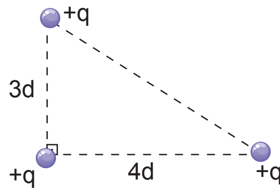
Buna göre, $+q_3$ yükü K'den L'ye ok yönünde taşınırken sistemin elektriksel potansiyel enerjisi nasıl değişir?

A) Sürekli artar.
B) Sürekli azalır.
C) Değişmez.
D) Önce azalır, sonra artar.
E) Yüklerin büyüklüğü bilinmeden kesin bir şey söylenemez.

3. Şekil-I'deki gibi aynı doğru boyunca yerleştirilen noktasal +q yükleri Şekil-II'deki üçgenin köşelerine taşınıyor.



Şekil-I

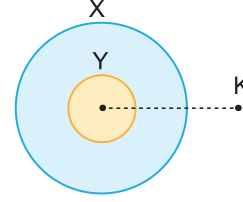


Şekil-II

Buna göre, yükleri Şekil-II'deki konumlarına taşımakla yapılan iş kaç $\frac{kq^2}{d}$ dir? (k:coulomb sabiti)

A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

4. Yük miktarları eşit olan zıt cins yüklü X ve Y küreleri şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. X ve Y'yi birbirine dıştan dokundurup aynı yerlerine yerleştirmek

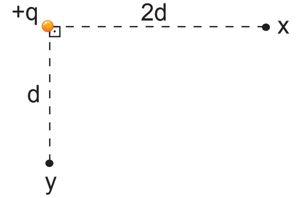
II. X küresini dıştan toprağa bağlamak

III. Küreleri merkezleri çakışacak şekilde K noktasına yaklaştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa K'deki elektriksel potansiyel değişmez?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

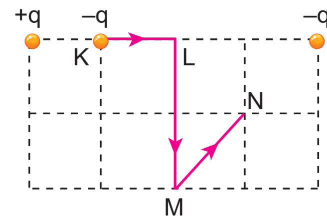
5. Şekildeki +q noktasal yükün X noktasında meydana getirdiği elektrik alanı E'dir.



Buna göre Y ve X noktaları arasındaki potansiyel farkı veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2Ed B) $\frac{2E}{d}$ C) $\frac{5}{\sqrt{Ed}}$ D) $\frac{Ed}{2}$ E) $\frac{2d}{E}$

6. Şekildeki eşit bölmeli düzlemde +q ve –q yükleri sabit tutulurken K'deki –q yükü KLMN yolu boyunca hareket ettiriliyor.



Buna göre, hangi yollarda elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılır?

A) Yalnız KL B) Yalnız LM C) LM ve MN D) KL ve MN E) KL, LM ve MN

7. Bir doğru boyunca yerleştirilen şekildeki yüklerden Y ve Z'yi sabit tutup X'i T'ye taşımakla yapılan iş, W_1, X ve Y'yi sabit tutup Z'yi T'ye taşımakla yapılan iş W_2'dir.

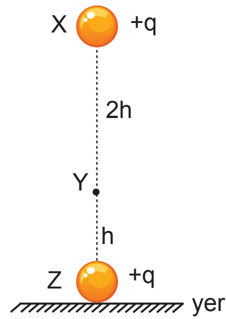


Buna göre $\frac{W_1}{W_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

8. Kütleleri m olan özdeş cisimler şekildeki gibi tutulurken X'teki cisim serbest bırakıldığında Y noktasında duruyor.

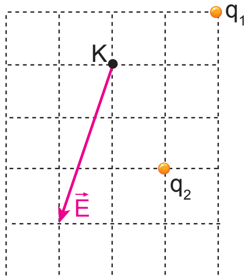
X-Y arası potansiyel fark V ise cisimlerden birinin ağırlığını veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?



A) $\frac{q \cdot V}{h}$ B) $\frac{q \cdot V}{2h}$ C) $\frac{2q \cdot V}{h}$

D) $\frac{2h}{q \cdot V}$ E) $\frac{h}{2qV}$

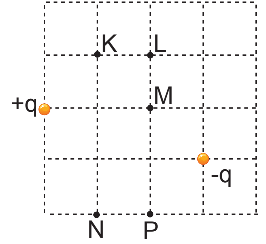
9. Eşit bölmeli yalıtkan düzleme yer-leştirilen q_1 ve q_2 yüklerinin K noktasında meydana getirdiği bileşke elektrik alan E'dir.



q_1 yükünün K'deki potansiyeli V ise K'deki toplam elektriksel potansiyel kaç V'dir?

A) –2V B) –V C) 0 D) V E) 2V

10. Eşit kare bölmeli yalıtkan düzleme +q ve – q yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



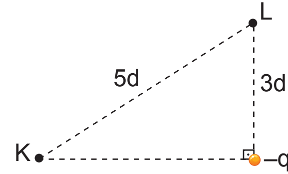
Buna göre, +q yüklü bir X cismi hangi noktadan hangi noktaya taşınırsa elektriksel kuvvetlere karşı yapılan toplam iş sıfır olur?

A) K'den L'ye B) L'den N'ye

C) K'den M'ye D) M'den P'ye

E) N'den P'ye

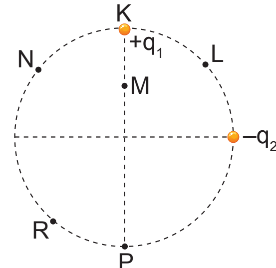
11. Bir üçgenin köşesine yerleştirilen – q yükünün K noktasında oluşturduğu potansiyel –12 volttur.



Buna göre, K-L noktaları arasındaki V_{KL} potansiyel farkı kaç volttur?

A) −20 B) −16 C) −4 D) 4 E) 20

12. O merkezli çember üzerine yerleştirilen $+q_1$ ve $-q_2$ yüklerinin O'da oluşturduğu bileşke elektrik alan şiddeti E, toplam potansiyel ise V'dir.



Buna göre, $+q_1$ yükü K noktasından hangi noktaya taşınırsa E azalır, V <u>değişmez</u>?

A) L noktasına B) M noktasına

C) N noktasına D) P noktasına

E) R noktasına



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.